Deutscher Bundestag
8. Wahlperiode

Drucksache 8/3236

04. 10. 79

Sachgebiet 2129

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Riesenhuber, Dr. Laufs, Volmer, Gerstein, Schwarz, Dr. Schulte (Schwäbisch Gmünd), Erhard (Bad Schwalbach), Dr. Dollinger und der Fraktion der CDU/CSU
– Drucksache 8/3155 –

Entgiftung von Autoabgasen

Der Bundesminister des Innern – U II 8 – FN – 98/1 – hat mit Schreiben vom 4. Oktober 1979 im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Verkehr sowie dem Bundesminister für Wirtschaft, dem Bundesminister für Forschung und Technologie und dem Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit die Anfrage wie folgt beantwortet:

1. Was hat die Bundesregierung getan, um ihre eigenen Ziele gemäß Umweltprogramm der Bundesregierung vom 14. Oktober 1971 zu erfüllen, nämlich „bis 1980 die Schadstoffe im Abgas von Kraftfahrzeugen mit Otto-Motoren schrittweise auf ein Zehntel der Durchschnittswerte von 1969 zu reduzieren" (Drucksache VI/2710, Seite 45)?

In den folgenden Maßnahmen, die unter maßgeblicher deutscher Beteiligung innerhalb der UN-Wirtschaftskommission für Europa (ECE) vorbereitet und sodann von den Europäischen Gemeinschaften in Richtlinien übernommen wurden, sind wichtige Teilziele des Umweltprogramms der Bundesregierung erreicht worden:

— Im Oktober 1970 erstmalige Begrenzung der Emissionen von Kohlenmonoxid im Leerlauf sowie ab Oktober 1971 auch der Kohlenmonoxid- und Kohlenwasserstoffemissionen im Fahrbetrieb (Anlage XI, XII, und XIII zu § 47 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung).

— Zum 1. Oktober 1975 bei neu zugelassenen Kraftfahrzeugen eine zusätzliche Senkung der Grenzwerte für Kohlenmonoxid um 20 v. H. und für Kohlenwasserstoffe um 15 v. H. (Ände-

Druck: Thenée Druck KG, 5300 Bonn, Tel. 23 19 67
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, 5300 Bonn 2, Postfach 2008 21
Bonn-Bad Godesberg, Herderstr. 56, Tel. (02221) 36 35 51

rung der Anlage XIV zu § 47 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung), so daß gegenüber dem Durchschnittswert von 1969 die Emissionen von Kohlenmonoxid insgesamt um etwa 60 v. H. und von Kohlenwasserstoffen um etwa 40 v. H. vermindert sind.

— Ab 21. Juni 1976 Anwendung des in der Anlage XI zu § 47 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung festgelegten Grenzwerte für die Emission von Kohlenmonoxid im Leerlauf, der bisher nur für nach dem 1. Juli 1969 in den Verkehr gebrachte Kraftfahrzeuge mit Otto-Motoren galten, auch auf ältere Kraftfahrzeuge (Änderung der Anlage XI zu § 47 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung).

— Ab 1. Oktober 1977 erstmalige Begrenzung der Emission von Stickoxid bei der Erteilung der allgemeinen Betriebserlaubnis für neue Kraftfahrzeuge mit Otto-Motoren. Die Stickoxidemissionen werden festgeschrieben um ihren Anstieg infolge der Senkung der Kohlenmonoxid- und Kohlenwasserstoffemissionen zu verhindern.

— Zum 1. Oktober 1979 wird innerhalb der ECE und der Europäischen Gemeinschaften eine weitere Senkung der Grenzwerte für Kohlenmonoxid um ca. 19 v. H., für Kohlenwasserstoffe um ca. 12 v. H. und erstmalig für Stickoxid um 15 v. H. angewandt. Dies macht eine entsprechende Änderung der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung notwendig; die Einhaltung dieser gemeinschaftsrechtlichen Regelung ab 1. Oktober 1979 wird durch Erlaß des Bundesministers für Verkehr an das Kraftfahrt-Bundesamt sichergestellt.

Um im Verkehrsbereich das Umweltprogramm der Bundesregierung von 1971 endgültig zu verwirklichen, hat die Bundesregierung die technischen und wirtschaftlichen Bedingungen für die Einführung neuer Grenzwerte für Schadstoffe aus Otto-Motoren durch das Umweltbundesamt prüfen lassen und im Dezember 1977 den Mitgliedstaaten der ECE den Entwurf einer Richtlinie zugeleitet, der ab 1982 Grenzwerte vorsieht, die um ca. 50 v. H. unter den ab 1. Oktober 1979 geltenden Werten liegen.

2. Wie beurteilt die Bundesregierung die Aussagen des Sachverständigenrats für Umweltfragen:

2.1 Zur Entgiftung der Automobilabgase sind für Kraftfahrzeuge mit Otto-Motoren weitere Schritte zur Senkung der Kohlenwasserstoff-, Kohlenmonoyd- und Stickoxydemissionen fällig (Umweltgutachten, Seite 160, Tz. 545).

Durch die Forderung des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen wird der von der Bundesregierung im Dezember 1977 bei der ECE eingebrachte Vorschlag zu einer weiteren Senkung der Schadstoffgrenzwerte bei Otto-Motoren in der Sache unterstützt.

2.2 Die terminliche Einhaltung und Abstimmung der weiteren Schritte innerhalb der EG ist fraglich (Umweltgutachten, Seite 161, Tz. 546 und Seite 517, Tz. 517).

Die Verhandlungen in der ECE und der Europäischen Gemeinschaft über den von der Bundesregierung im Dezember 1977 vorgelegten Vorschlag zu einer weiteren Absenkung der Grenzwerte konnten wegen der ablehnenden Haltung anderer Mitgliedstaaten der Gemeinschaft bisher nicht abgeschlossen werden. Der vorgeschlagene Termin für die Einführung der verschärften Grenzwerte wird sich daher nicht einhalten lassen. Die Bundesregierung wird jedoch in der ECE und der EG ihre Ziele mit Nachdruck weiter verfolgen.

2.3 Ein Eingriff bei den bisher nicht limitierten Stickoxydemissionen ist besonders notwendig und dringend (Umweltgutachten, Seite 161, Tz. 550).

Ab 1. Oktober 1977 ist die Emission von Stickoxid im Abgas von Kraftfahrzeugen mit Otto-Motoren begrenzt. Ab 1. Oktober 1979 wird eine Absenkung dieser Grenzwerte um 15 v. H. wirksam.

Im Vorschlag der Bundesregierung vom Dezember 1977 an die ECE ist eine weitere erhebliche Reduzierung der Grenzwerte für Stickoxid enthalten.

2.4 Zur Sicherung der Einhaltung der Grenzwerte im laufenden Einsatz der Kraftfahrzeuge sind Strategien zu erarbeiten, um sicherzustellen, daß die Einhaltung der Emissionen im laufenden Betrieb kontrolliert werden kann (Umweltgutachten, Seite 163, Tz 558).

Neben einer weiteren Absenkung der Schadstoffe im Abgas von Neufahrzeugen strebt die Bundesregierung eine wirksamere Überwachung des Emissionsverhaltens im Verkehr befindlicher Fahrzeuge an. Sie hat daher das Umweltbundesamt beauftragt, ergänzend zu der Kohlenmonoxid-Leerlaufprüfung gemäß § 29 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung ein geeignetes Prüfverfahren zur Beurteilung der Emissionen im Fahrbetrieb zu entwickeln.

2.5 Notwendig ist eine Erweiterung der Meßsysteme insbesondere für Ballungsräume, um ausreichende Informationen für die Aufstellung von Luftreinhalteplänen zu gewinnen (Umweltgutachten, Seite 162, Tz. 557).

Neben den im Umweltgutachten 1978 aufgeführten Luftreinhalteplänen für die Belastungsgebiete „Rheinschiene-Süd" und „Ludwigshafen" sind zwischenzeitlich die Pläne „Ruhrgebiet-West" und „Ruhrgebiet-Ost" aufgestellt worden.

Auf Grund der Vierten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Ermittlung von Immissionen in Belastungsgebieten) sind bei den Ländern die Meßsysteme ausgebaut worden. Auch in Ländern, die bisher von der Festsetzung von Belastungsgebieten abgesehen haben, werden vergleichbare Ermittlungen vorgenommen.

Durch diese Meßsysteme werden die zur Beurteilung von Luftverunreinigungen durch Kraftfahrzeuge notwendigen Stoffe gemessen und Daten ermittelt.

3. Ist die Bundesregierung nach wie vor der Ansicht, daß Automobilabgase in einem solchen Maß eine Gesundheitsgefährdung darstellen können, daß ihre Entgiftung eine vorrangige politische Aufgabe ist?

   Welche Erkenntnisse zur Gesundheitsgefährdung durch Autoabgase liegen der Bundesregierung im einzelnen vor?

Die Bundesregierung ist auch heute noch der Ansicht, daß Automobilabgase zu einer Gesundheitsgefährdung des Menschen insbesondere der Kinder, Kranken und Alten führen können. Die Bundesregierung wird daher den eingeschlagenen Weg bei der Verminderung der Schadstoffe aus Kraftfahrzeugen konsequent fortsetzen.

Unter den etwa 200 bisher identifizierten chemischen Stoffen in Kraftfahrzeugabgasen sind folgende Schadstoffe, wobei versucht wird, diese in der Reihenfolge abnehmender gesundheitlicher Relevanz zu nennen:

Kohlenwasserstoffe (insbesondere polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe – PAH – und Benzol) einschließlich der krebsverdächtigen EDC und EDB (Äthylendichlorid und Äthylendibromid),
Bleiverbindungen,
Kohlenmonoxid,
Stickoxide und
Rußpartikel.

Besonders gefährliche Schadstoffe sind hierbei die erstgenannten Kohlenwasserstoffe, weil einige von ihnen für den Menschen als nachgewiesenermaßen krebserzeugend bekannt sind.

In der als Bericht des Umweltbundesamtes 1/79 erschienenen Dokumentation „Luftqualitätskriterien für ausgewählte polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe" wird auf der Grundlage der Ergebnisse langjähriger vom Bundesminister des Innern initiierter und vom Umweltbundesamt geförderter Forschungen über die karzinogene Belastung des Menschen durch Luftverunreinigungen vorgeschlagen, einen Benzo-a-Pyren-Gehalt der Luft von 10 Nanogramm pro m^3 als Jahresmittelwert als „Orientierungsmarke" nicht zu überschreiten.

Eine bessere Verbrennung der Abgase von Otto-Motoren wird zur Verringerung der Gesamtbelastung der Luft mit Kohlenwasserstoffen und damit auch von PAH beitragen. Wenn auch der PAH-Gehalt der Luft zum größten Teil durch Heizungs- und andere Feuerungsanlagen bedingt ist, so kommt der Reduzierung von karzinogenen Stoffen in Kraftfahrzeugabgasen vor allem in innerstädtischen Bereichen und deshalb eine erhebliche Bedeutung zu, weil sie in Atemhöhe emitiert werden.

Die unter den karzinogenen Stoffen genannten EDC und EDB sind in tausendfach höheren Konzentrationen in diesen Bereichen feststellbar, wie die Messungen des Batelle-Instituts 1975 mit über 40 ppb VC gezeigt haben. EDC und EDB wurden durch das Benzinbleigesetz um 60 v. H. vermindert. Insbesondere damit zeigte sich der Erfolg des Sofortprogramms der Bundesregierung zum Schutze der Umwelt

4. Wie beurteilt die Bundesregierung die Auswirkung einer Vorschrift zur Abgasentgiftung bei neuen Automobilen auf die deutsche Automobilindustrie?

Zu den von der Bundesregierung beabsichtigten Vorschlägen einer weiteren Absenkung der Grenzwerte wurde die deutsche Automobilindustrie am 28. Februar 1977 gehört. Sie hält die vorgeschlagenen Grenzwerte, unter Berücksichtigung einer ausreichenden Übergangszeit von fünf Jahren zur Anpassung der Serienfertigung, grundsätzlich für realisierbar.

Nachteilige Auswirkungen für die deutsche Automobilindustrie werden bei internationaler Durchsetzung der deutschen Vorschläge nicht erwartet.

5. Wie beurteilt die Bundesregierung Aussagen von Fachleuten, nach denen in absehbarer Zeit Katalysatoren zur Verfügung stehen werden, die auch beim derzeitigen Verbleiungsgrad des Benzins eine ausreichende Lebensdauer bei einem Entgiftungsgrad über 50 v. H. aufweisen?

Der Einsatz von bleiunempfindlichen Katalysatoren ist eines von mehreren Konzepten, um die von der Bundesregierung vorgeschlagenen verschärften Grenzwerte zu erfüllen.

Im Rahmen ihres Verkehrs-Emissions-Programms hat die Bundesregierung neben schadstoffarmen Antrieben auch die Entwicklung und Untersuchung verschiedener Katalysatorkonzepte gefördert. In Langzeitversuchen wurde nachgewiesen, daß mit Katalysatoren ausgerüstete Fahrzeuge über Fahrstrecken von 50 000 km die Grenzwertvorstellungen der Bundesregierung sicher erfüllen. Diese Untersuchungen wurden mit Kraftstoff mit dem in der Bundesrepublik zulässigen Bleigehalt von 0,15 g/l durchgeführt. Die Wirksamkeit von Katalysatoren über längere Laufstrecken bei Verwendung von Kraftstoffen mit dem ab 1. Januar 1981 in den Ländern der Europäischen Gemeinschaft zulässigen Bleigehalt von 0,4 g/l wird z. Z. untersucht.

6. Trifft es zu, daß bei der Rechtfertigung der Aufwendungen für das Benzinbleigesetz die Überlegung eine Rolle gespielt hat, daß hierdurch auch die Voraussetzungen zu einer katalytischen Entgiftung der Autoabgase geschaffen werden?

Zur Frage der Aufwendungen infolge der Anforderungen des Benzinbleigesetzes hat die Bundesregierung in der amtlichen Begründung zum damaligen Gesetzentwurf (Drucksache VI/1902 S. 4) ausgeführt:

„Die Bundesregierung ist sich bewußt, daß die aus diesem Gesetz sich ergebenden Verpflichtungen zu Wettbewerbsverschiebungen und zur Belastung von bestimmten Wirtschaftsgruppen führen können. Sie schließt auch nicht aus, daß die Verpflichtungen nach diesem Gesetz, zumindest bei der Herabsetzung des höchstzulässigen Bleigehalts auf 0,15 Gramm, kostenmäßige Auswirkungen haben werden, die auch zu Erhöhungen des Preises von Ottokraftstoffen bis zu 2 Pfennigen führen dürften. Die Bundesregierung hält aber die Forderung nach größerer Luftreinhaltung für eine so vordringliche Aufgabe, daß sie glaubt, die dargestellten wirtschaftlichen Konsequenzen den Forderungen des Umweltschutzes unterordnen zu müssen."

Überlegungen, daß die Verminderung des Bleigehaltes im Benzin auch die Voraussetzungen zu einer katalytischen Entgiftung der Autoabgase schaffen würde, haben bei dieser Abwägung keine Rolle gespielt.

Es ist aber richtig, daß die Begrenzung des Bleigehaltes auf 0,15 g/l festgesetzt wurde, weil hierdurch nach dem Bericht von elf amerikanischen Kfz- und Mineralölgesellschaften unter Führung von Mobil-Oil und Ford eine ausreichende Lebenszeit der Oxidationskatalysatoren erwartet werden kann (Bericht der Society of Automative Engeneers SP – 361; Paper Nr. 710 290 vom 11. bis 15. Januar 1971).

7. Geht die Bundesregierung davon aus, daß durch andere Methoden als die katalytische Abgasentgiftung, etwa durch Umstellung der Verbrennungsbedingungen des Benzins im Motor oder durch Mischkraftstoffe, eine hinreichende Entgiftung der Abgase erreicht werden kann, und bei welchen Werten liegt dieser Entgiftungsgrad?

In einem umfassenden Forschungsprogramm hat die Bundesregierung technische Entwicklungen zur Emissionsminderung von Otto- und Diesel-Motoren gefördert. Neben der Abgasentgiftung durch Katalysatoren kommen für die praktische Anwendung in Betracht:

— Otto-Motoren mit magerem Gemisch

  Das Luft-Kraftstoff-Gemisch kann durch verbesserte Gemischaufbereitung und Zündsysteme sowie einer Umgestaltung des Brennraums „abgemagert" werden. Dadurch werden die Emissionen herabgesetzt.

— Schichtlademotoren

  Auch Fahrzeuge mit Schichtlademotoren haben geringere Schadstoffemissionen. Bei der vom Otto-Motor abgeleiteten Ladungsschichtung wird ein reiches und damit zündfähiges Gemisch in der Nähe der Zündkerze, ein relativ mageres Gemisch im übrigen Teil des Brennraumes bereitgestellt. Dadurch werden, insbesondere im Teillastbereich, insgesamt nur sehr magere Gemische benötigt und sicher verbrannt.

— Diesel-Motoren

  Der Diesel-Motor, der mit erheblichem Luftüberschuß betrieben wird, emittiert erheblich weniger Schadstoffe als der Otto-Motor. Seine Kohlenmonoxidemissionen betragen höchstens ein Zehntel der Emissionen des Otto-Motors, seine Kohlenwasserstoffemissionen etwa ein Viertel und seine Stickoxidemissionen etwa die Hälfte. Er gibt jedoch erheblich mehr Ruß und Schwefeldioxid ab als ein Otto-Motor.

Durch den Einsatz von Mischkraftstoffen, wie z. B. 15 prozentiger Zusatz von Methanol zum Benzin, sind in Teilbereichen erhebliche Emissionsminderungen zu erzielen. Der alleinige Einsatz dieser Mischkraftstoffe ist jedoch keine ausreichende Maßnahme, um die Zielvorstellungen der Bundesregierung im Umweltprogramm 1971 zu erfüllen.

8. Welche Möglichkeiten sieht die Bundesregierung, die europäischen Partnerländer zu einem gemeinsamen Vorgehen zu veranlassen, so daß keine tatsächlichen Behinderungen des Automobilverkehrs in Europa und keine Handelsschranken für Automobile in Europa entstehen?

Die Bundesregierung geht davon aus, daß alle Maßnahmen zur Luftreinhaltung international so aufeinander abgestimmt werden müssen, wie es die Interessen des grenzüberschreitenden Verkehrs, aber auch die Verpflichtungen verlangen, die der Bundesrepublik aus den Verträgen des Gemeinsamen Marktes erwachsen.

In der Begründung ihres Vorschlags zu einer weiteren Absenkung der Grenzwerte vom Dezember 1977 hat die Bundesregierung nachgewiesen, daß die von ihr vorgeschlagenen Maßnahmen

- auf Grund der Immissionssituation notwendig,
- technisch realisierbar und
- wirtschaftlich vertretbar

sind.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Verhandlungen zeichnet sich innerhalb der EG noch keine Einigung über Grenzwerte ab, die der Zielsetzung des Umweltprogramms 1971 entsprechen. Allerdings besteht Aussicht auf eine Einigung über einen weiteren Zwischenschritt.

Die Bundesregierung wird sich auch weiterhin in bilateralen und internationalen Verhandlungen mit Nachdruck bemühen, die europäischen Partnerländer zu einem gemeinsamen Vorgehen zu veranlassen, um den letzten Schritt bei der Realisierung des Umweltprogramms zu tun.

9. Sieht die Bundesregierung einen Zielkonflikt zwischen Autoabgasentgiftung und Benzineinsparung, und wie beurteilt die Bundesregierung insbesondere die Aussichten einer Entwicklung neuer, benzinsparender Motoren hinsichtlich des Gehalts der Abgase an Schadstoffen?

Die Bundesregierung sieht bei der Verwirklichung des Umweltprogramms 1971 keinen Zielkonflikt zwischen den Anforderungen an das Abgasverhalten von Kraftfahrzeugen und der Möglichkeit zur Kraftstoffeinsparung.

Die in der Antwort zu Frage 7 genannten schadstoffarmen Konzepte bieten die Möglichkeit zur gleichzeitigen Kraftstoffeinsparung. Durch Optimierung der Gemischaufbereitung, Zündung und Verbrennung lassen sich sowohl niedrige Schadstoffemission als auch erhebliche Kraftstoffeinsparung verwirklichen, was jedoch zu höheren Produktionskosten führen kann.